

A GYERMEK NÖVEKEDÉSÉNEK ELŐ- MOZDÍTÁSÁRÓL.

Irta JENDRÁSSIK ERNŐ dr., egyetemi tanár.

Az ember növekedésének nemcsak általános méreteit, részarányosságát, hanem még egyes tagjainak egymáshoz való viszonyát is az átöröklés törvényei alapján kapja meg. Ezen törvény szerint persze nemcsak a két közvetlen szülő határozza meg a gyermek termetét, hanem mindaz a faktor is belejátszik ebbe, a melyet a szülők mintegy 3.—4. izig való elődeiktől szembetűnően vagy lappangó alakban magukban viselnek. Ezek az egyes tényezők bizonyos számszerint való arányban érvényesülnek a gyermekeken s így megérthetjük, hogy ugyanazon szülőknek egymás után (vagy egyszerre) születő gyermekei egymástól egyben-másban különböznek. Az öröklési faktorok meghatározzák, hogy *meddig* kellene nőni, fejlődni valakinek, kétségtelen azonban, hogy a fejlődés évei alatt különböző külső, sőt a mint látni fogjuk, belső körülmények is, többé-kevésbbé visszatarthatják, akadályozhatják az örökölt méretek elérését, néha pedig, éppen ellenkezően, jelentékenyen előmozdítják a növekedést még az örökségképen kijutó határon túl is. A külső akadályozó körülmények többnyire igen könnyen megítélhetők: ilyenek a közbejövő tartós betegségek vagy azok következményei, vérkeringési zavarok, gyermekkori köszvény, néha a gümőkóróság s egyéb gyermekkori nyavalyák. Ezekhez sorakozhatik még eléggé szembetűnő mértékben a hiányos táplálkozás és elégtelen testmozgás s mint elsőrendű fejlődés gátló tényező a mai középiskola, testet-lelket ölő módszérével. No, de ezeken nem javíthatunk. Viszont tudvalevő, hogy az akut betegségek elég gyakran feltűnő módon siettetik a növekedést.

Orvosi érdeklődésünket azonban igen nagy mértékben megérdemlik azok az esetek, a melyekben a fejlődést nem ilyen kézzelfogható okok zavarják és mégis eddig értelmezhetetlen mó-

don valószínűleg csodaszámba menő eltérések keletkeztek. Ma már kezdünk belelátni ezeknek a különös természet-kísérleteknek titkába. Pár szóval összefoglalom itt először azokat az alakokat, a melyek vonatkozásban vannak a feladott kérdéssel. Sajátságos ellentétek kerülnek így szemünk elé.

A túlságosan nagyra növekedést két kóros típus állítja elénk, az egyik a *gigantizmus*, a másik az *akromegalia*. Mai álláspontunk szerint a kettő közt az adja meg a különbséget, hogy az az ok, a mely a túlnövekedést létrehozta, abban az időben vált-e hatássossá, a mikor a diafízis-porc még meg volt, tehát a rendes növekedési életkorban, vagy csak később, a mikor a diafízis és epifízis közt levő porcok korong már elcsontosodott. Az előbbi esetben óriás keletkezik, a másik esetben ellenben sajátságosan eltorzult alak: vastag, nagy kézzel-lábbal, elődülő orral és alsó állkapocscsal. Mindkettőnek kóros származása nyilvánvaló már azért is, mert mindkettő kiűt a családjából s mindkettőben hiányzik a rendes fejlődés arányossága. Ezekhez sorozhatnánk még az akromegáliának külön alakját (a mely leginkább syringomyeliás betegen látható), a mikor ugyan hasonló test eltorzulás támad, de az ujjak hosszúkás alakjukat megtartják, tehát nem válnak ormótlanná.

A fejlődés éveiben keletkező túlnövés rendszerint egyéb tekintetben hiányos szervezettel jár együtt, a *longus homo raro sapiens* mellett legfeltűnőbb a nemi szervek hiányos fejlődése. Az óriások egyik királyának, az angol J. Turnernek testmagassága 2 m. 51.5 cm. volt s bár 36 évet élt, pubese szőrtelen maradt s nemi tevékenysége nem jelentkezett. Arcza, hónalja is szőrtelen volt.

Az akromegáliás növekedési zavarban is a nemi involúció rendszerint egyike a korai tüneteknek.

Ezzel a növekedési túlfejlődéssel a törpéknek sorozatát állíthatjuk ellentétbe. A túlnövésnek ellenlábasa elsősorban az *achondroplasia*, a melyben a végtagok növekedése azért akad meg, mert a diafízis-porc igen korán megcsontosodik. Az így támadó emberalakok a tacsókutyának mintájára alakulnak: rendes hosszúságú törzsök mellett igen kurtán maradnak végtagjaik. Rendszerint azonban az ilyen emberek szellemi és egyéb tekintetben nem feltűnően kórosak.

Ezen a törpeformán kívül a növekedésben elmaradást még észlelünk az *infantilizmus* eseteiben. Itt is különféle alakokkal találkozunk.

A *Lorain* típusú infantilizmusban a szervezet arányosan fejlődik ugyan, de még a pubertás előtti korában megállapodik. Az ilyen egyén «kis ember» marad, arányai tehát némikép eltávolodnak a gyermeki arányoktól. A szellemi fejlődés jó lehet, de a szexuális fejlődés teljesen elmarad s a másodlagos nemi karakterjelek (szőrzet, hang) szintén hiányoznak.

Hasonló ehhez az állapothoz a *Fröblich*-típus, a melyben azonban túlkövérség és elmebeli infantilizmus is felismerhetők. Sokszor a csontrendszer az ellenkező nem csontvázára emlékeztet.

Ha ugyanilyen természetű elváltozás a már kifejtett szervezetben keletkezik: sajátos tünetcsoport áll elő, a melynek szembetűnő jelenségei: adipositas, fokozott cukor-tolerancia, csökkent testhőmérsék és a nemi jellegeknek az ellenkező irányba való átalakulása. Ilyenkor a direkt nemi szervek elsorvadnak, a másodlagos jellegekből a férfiakon szőrhullás, emlőnagyobbodás, a nőknél szakáll és bajusznövés, általános szőrösödés támad, a hang pedig mélyebbé válik.

Ezzel még nincs kimerítve e sorozat. A nemi fejletlenséggel együtt egyes esetekben a myxödéma ismert jelei is kimutathatók, ez a *Brissaud* alak, a melynek nagyobb foka a myxodémás kretin. Az ilyen egyének egy csodaszámba menő példánya volt a *Bicêtrei pasa*, a kit nagy ápolással még 24. évében is életben tartottak s ebben a korban alig látszott pár éves gyermeknek, beszélni, enni meg nem tanult.

Ezekhez csatlakozik a *Marburg* tünetcsoport (a mely a gland. pinealis megbetegedésével függ össze); ennek tünetei a gyermekben feltűnő hosszúsági növekedés, fiún a nemi szerveknek szokatlan és korai kifejlődése, (a penis már 5—6 éves korban mint 17 éves ifjúé) és korai nemi érettség, e mellett a szőrzet a felnőtt ember szőrzeti típusában már a gyermekévekben jelentkezik.

Mindezekben a sajátos példákban az egyes tüneteknek sokféle s igen feltűnő alakja fordul elő. Ellentétes változatokban is jelentkeznek, egyik esetben az ép viszonyoknál több, más esetben kevesebb fejlődik. Eddigél e tünetcsoportból a következőket figyelhettük meg: kétségtelen, hogy az ide irányzott figyelem még sok, ebbe a körbe tartozó tünetet fog felderíteni.

Óriás növés,	törpeség.
Túlkövérség,	lesoványodás.
Szellemi korán érettség,	gyermekes elmaradottság.
Nemi korai kifejlődés	visszamaradás (mindkét nemen).
(fiukon)	

A másodlagos nemi jellegek túlfejlődése az ellenkező nembeli jelleggel (mamma férfiakon, zsírfelrakódás egyes testhelyeken, férfias szőrzet, csontok nőkn)

másodlagos nemi karakterek elmaradása.

Fokozott cukorbirás,

glycosuria?

Csökkent testhőmérsék,

fokozott hőmérsék.*

Polyuria (polydypsia)

?

Polyphagia,

anorexia.

E tünetek egyes csoportjait mint a-, hyper-, dyspituitarismust, dyspinealismust, dystrophia adiposo-genitalist, pluriglandulismust, stb. nevezték el, a szerint a mint az egyes szerzők hol a hypophysis hiányzó, megváltozott, vagy túlzott működését vagy ugyanilyen zavart a gland. pinealis részéről vettek fel. Mai ismereteink alapján azonban még egyáltalában nem dönthető el, hogy milyen módon képesek ezek a mirigyek a jelzett fejlődési sajátosságokat létrehozni s bár igen tanulságos kórese-tek, nagy gondossággal végzett állatkísérletek a tünetek viszonyát e mirigyekhez kétségtelenül megállapították: mégis nehéz sokszor arra felelnünk, hogy az egyik vagy másik mirigy hiányos, hibás vagy túlzott működésű-e. A nehézségeket tetemesen fokozza az a körülmény, hogy a mirigyek nem egy egységes hatású alkatrészt, hanem többféle hormont termelnek, a melyek gyakran ellentétes hatásúak; e mellett a belső mirigyek (thyreoidea, thymus, hypophysis, gl. pinealis, gl. suprarenalis és sok külső vezetékkal is bíró mirigy) egymásra nagy mértékben hatnak, úgy hogy egy ilyen mirigy kiesése a többiek működésében is zavart okoz, s hasonló tünetek keletkezhetnek különböző mirigyek megbetegedéséből. Így a felsorolt tünetek jó részét a mellékvese megbetegedésében is látták s ma még nem tudjuk, hogy mely tünetek tartoznak szorosan az egyes mirigyekhez s melyek fejlődnek ki távolhatásból. Az állatkísérletek eredménye sem egyezik mindig a betegszlelés adta kórképpel, s az egyes mirigyek kivonatának etetése vagy bőraláfecskendése sem ad mindig határozott eredményt, bár e tekintetben a mellékveséről már igen alapos tudásunk van. De az ilyen kísérletek rendszerint rövid ideig tartottak s az észlelők a hevenyésen előállott tünetekre voltak tekin-

* Ezen ellentétet bizonyítják azon kísérletek, a melyekben hypophysis kivonatot fecskendeztek bőr alá. (Cushing.)

tettel. A hosszasan folytatott kísérletekben pedig rendszerint pathológiai elváltozásokat kerestek a buvárok.

Mintegy 6—7 évvel ezelőtt, a mikor ismereteink még hézagosabbak voltak, kezdtem el néhány kísérletet, a melyekben fejlődésükben elmaradt gyermekeket hypophysis-sel kezeltem. A külső körülmények nem voltak kedvezők e kísérletekhez, a szer elég drága s járó beteget nem könnyű ellenőrizni. Mindazonáltal néhány előző kísérletem igen jeles eredménnyel végződött s fejletlen 12—14 éves lánykából hónapok alatt, a nélkül hogy valamely kellemetlen jelenség támadt volna, rendes fejlődésű és magasságú leány vált. Némely esetben az volt a benyomásom, hogy a szer hatása alatt megindult fejlődés a szer vételének beszüntetése után is folytatódott, ezek azonban kedvezőbb esetek lehettek, mert máskor a hatás csak a szer bevitelének idejére szorítkozott. E tekintetben legpontosabban észlelt esetem egy a kúra kezdetén 15 éves és 8 hónapos, fejlődésében mintegy két évet elmaradt leányka volt, a kinek testmagassága ebben az időben 144.6 cm. volt. A kis leánynak havi vérzése ez időben még nem jelentkezett, pubese sem volt; fejlődése hosszabb idő óta megakadt, a nélkül hogy valamelyes szervi baja lett volna. A hypophysis kúrát ez időben a Merck-készítette *Hypophysis-tabletten* jelzésű készítménnyel végeztem, ebből a leányka eleinte naponta 3—4 szemet vett, később a napi adatot 9-re fokoztuk s megjegyzem, hogy kevés szünettel több mint két évig folytatta a szer bevitelét a nélkül, hogy ebből szervezetének, közérzetének, külső színének, szellemi fejlődésének, munkabírásának valami kárát érezte volna. A legelső két hónapban csak keveset vett, a havi növekedés ekkor 2—2 millimeter volt, ezután fokozottabb mértékben vette a szert, s a legközelebbi hónapokban a mérés a következő számokat tüntette fel: 5, 8, 5, 6; ekkor szünetelt egy hónapig s a növekedés csak egy millimetert tett ki. A legközelebbi két hónapban a szer hatása alatt 5, 6 millimetert nőtt, majd újabb szünet alatt ismét csak egy millimeter volt a testhosszabbodás. Ezután 7 hónap alatt, a mely időben csak kisebb kihagyással vette be a tablettákat, összesen 20 millimetert nőtt, ekkor is egy havi szünet alatt testhosszúsága nem változott. Ez időben a leányka már 17. évébe ért, időközben havibaja megjelent és rendszeren ismétlődött s testi fejlődése minden tekintetben nagyot haladt; a tablettával ekkor sem szünetelt s újból 4 hó alatt 13 millimetert gyarapodott. Majd rendetlenebbül, nagyobb kihagyással vette a szert s 3 hó alatt csak 3 millimetert

nőtt, de még ekkor is sikerült 3 hó alatt 10 millimetert nőnie, a mikor a tablettát naponta 9-ével vette. Ez időben érte el 18-ik születésnapját, a mikor 153,2 centimeter volt magassága. Fejlődése egészen szabályos volt. Ezen esetben nagyon szoros kapcsolatot láttunk a növekedés és a tabletta bevétel között. Egy növekedésében szintén elmaradt fiun ellenben úgy látszott, hogy a mikor pár hónapig bevette a tablettákat, ez a kúra igen jelentékenyen és tartósabban befolyásolta növényét még a szer elhagyása után is.

Kísérleteimet legnagyobb részt Merck-készítményével végeztem, de bár valamivel gyöngébb, a Hoffmann La Roche cég Pituglandol (Hypophysis cerebri) tablettájával is sikert értem el. Valószínű, hogy az angol készítményekkel (Pituitin, a mirigy elülső részéből, Hypophysin, az egész glandulából, Infundibulin a pars nervosából stb.) is ugyanolyan hatást fejthetünk ki. Lehetőséges az is, hogy talán a bőr alá fecskendezésre alkalmas extractumok még célszerűbben használhatók. Ezen összehasonlító vizsgálatokat állatkísérleten lehetne ellenőrizni. Az irodalomban a mirigyetetésnek a növekedésre való hatását nem tanulmányozták rendszeresen, egyesek inkább visszamaradást láttak, csupán *Schäfer* vette észre, hogy a mikor a teljes mirigyet adta növekedésében levő állatoknak, ezek gyorsabb fejlődésnek indultak.

Ma e szert még csak a szülési méhfájások serkentésére használják. E tekintetben azonban határozottan állíthatom, hogy kísérleteimben (a melyekben persze graviditásról szó nem volt) a genitális működésben, vagy ezen szervek részéről semmi tünetet sem láttam, jóllehet erre figyelemmel voltam. Az általános fejlődéssel azonban ezek a szervek is rendes fejlődésnek indultak.

Végül csak azt jegyzem meg, hogy ilyen kísérletre csak az az eset alkalmas, a melyben a növekedés lehetősége még nem veszett el, a melyekben tehát a diafizis-porc még nem csontosodott meg. Ezt Röntgen-felvétellel kell tehát megállapítani. De lehetséges volna esetleg az is, hogy nem a hosszasági növekedés előmozdítása céljából, hanem a megakadt általános fejlődés serkentése végett próbáljuk meg e kezelést. A további kísérletek feladata annak a megállapítása is, hogy mely esetek a legalkalmasabbak ezen gyógyításra, lehetséges, hogy nem is minden esetben várható egyenlő eredmény. A myxodémás fejlődési elmaradás orvossága természetesen a thyreoidea tabletta.